

10. 주요 국내 수탁연구사업

앞의 여러 장에서 소개한 바와 같이 KDI는 설립 이래 핵심업무인 정부의 중·장기 경제계획에 필요한 연구와 조사를 비롯하여 국가의 경제사회 발전과 관련된 정책수단의 연구, 단기 현안의 해결을 위한 연구와 대안 창출 등 수많은 연구실적을 쌓아 왔다.

그러나 KDI의 업무는 청와대와 경제기획원을 주축으로 한 정부의 경제 정책개발에만 한정되지는 않았다. 정부의 여러 부처와 공기업이 안고 있는 당면 현안에서부터 외국의 인력개발문제에 이르기까지 국내외적으로 많은 기관들이 다양한 과제를 제시하며 연구를 의뢰해 왔고, KDI는 이들 연구 발주기관이 연구비를 부담하는 형식으로 그들이 의뢰하는 연구를 수행하였다.

한국개발연구원법 제8조 4항과 정관 제4조 5항에는 국내외의 연구기관 및 개인에게 연구용역을 위탁할 수 있고 정부와 기타 기관으로부터 연구용역을 수탁받을 수 있도록 명시되어 있고, 정관 8조에는 '운영재원은 기금에서 발생한 과실과 용역수탁 수입, 출판물 판매 대금 및 기타 수입으로 충당한다'라고 규정하고 있다. 따라서 KDI의 원활한 운영자금을 확보하기 위해서는 정부 부처와 산하 기관 및 공기업이 제시하는 연구용역을

적극적으로 수용할 필요가 있었다.

1973년부터 KDI는 정부 부처와 그 산하의 공기업으로부터 많은 연구용역을 수탁받아 그들이 요구하는 과제를 연구하여 보고서를 제출하였다. 그러나 이 장에서는 철강 경기의 예측 분석에 필요한 수요예측모형을 개발하여 포철에 전수한 이야기와 한전의 울산병원 설립 타당성 조사 연구, 한전의 장기 종합경영 개선방안 연구 등 3개 과제에 얽힌 이야기만을 간추려 보기로 한다.

KDI가 포철로부터 철강 경기의 예측 분석에 필요한 수요예측모형의 개발을 의뢰받은 것은 조강능력 연간 103만 톤 규모의 1차 건설이 끝나 가동에 들어간 지 1년 후였고, 2차 건설이 진행 중인 시점이었다.

당시 이 용역 프로젝트에 참가한 김윤형 박사의 말에 의하면 포철이 가동된 뒤 2차 건설사업을 진행하면서 이 연구를 KDI에 의뢰한 것은 국제 철강 경기와 철강 수요의 전망을 예측하고 3차·4차 확장 증설계획을 세워 경영합리화를 기하기 위해서였다고 한다. 그리고 이 어려운 연구를 제대로 수행할 수 있는 브레인은 당시로서는 KDI밖에 없었다.

포철이 생산하는 철강의 경기 전망과 수요를 예측하기 위해서는 국제 철강산업의 생산능력과 국제 수요량의 전망, 국내 산업의 발달에 따른 내수 증가 전망 등 유동적이고 복잡한 사항들이 모두 연구되고 측정되어야 했다. 그리고 이 측정을 위해서는 총량 수요 전망과 산업별 수요 연관 전망을 계량적으로 추출해 내야 했다.

이 프로젝트는 송희연·김윤형 수석연구원이 전담했다. 송희연 박사는 연간예측모형과 물가예측모형을 만든 데 이어 김대영·이규식 박사와 함께 총량적 계량모형을 개발하였고, 김윤형 박사는 다부문 산업연관 분석 모형의 개발에 주도적 역할을 하였다. 김만제 원장이 이 포철 프로젝트를 두 박사에게 맡긴 것은 이들이 이 작업에 필요한 계량모형을 개발했다는 점을 염두에 두었을 것이라고 김윤형 박사는 말하고 있다.

이들 두 박사는 자신이 개발한 총량계획모형과 다부문 산업연관 분석모

형을 이용하여 철강 경기를 예측할 수 있는 모형을 개발하고 이를 바탕으로 장기 철강 수요를 예측하였다. 우리나라 최초로 과학적인 예측방법을 개발하여 이를 적용한 연구였다.

이 연구결과는 포철에 제출되었고, 그 내용은 『철강 경기의 측정 분석과 예측모형』(김윤형, 1975년) 및 『철강산업의 경기와 장기 수요 전망』(송희연, 1975년)이라는 두 권의 연구보고서로 출간되었고, 다음 해인 1976년 송희연 박사의 『한국 철강의 수요 분석』과 김윤형 박사의 『한국 철강공업의 성장』이라는 연구총서의 발간으로 이어졌다.

송희연, 김윤형 박사의 연구결과를 바탕으로 포철은 포항제철소의 4기 건설사업을 거쳐 1990년 광양제철소 3기 건설 공사를 마무리하여 조강능력 연산 1천 750만 톤의 생산체계를 갖추어 세계 굴지의 철강회사로 발돋움하게 된다.

연구가 끝난 뒤 송희연 박사와 김윤형 박사는 자기들이 개발한 철강 경기와 수요를 예측할 수 있는 예측모형의 이용방법을 포철에 전수했다.

“보고서를 제출한 뒤 우리는 포철 직원 6명을 약 1년 동안 KDI에 초치하여 우리가 작성한 모형을 이용한 수요 전망의 분석방법을 전수해 주었습니다. 자체 분석력과 기획력을 갖도록 하기 위해서였지요. 그 후부터 포철은 우리가 작성한 총량적 계획모형과 산업연관 분석모형을 활용하여 관련 산업들이 어떻게 발전하느냐에 따라 철강 수요가 어떻게 변화하는가를 과학적으로 분석하고 전망할 수 있는 자체 노하우를 갖게 된 것입니다. 1회성 연구보고서의 제출에 그친 것이 아니라 자체 분석능력을 키워 준 셈이지요”

이 프로젝트가 끝난 뒤 포철은 KDI에 감사패를 전달했고, 연구를 담당했던 두 박사들은 표창까지 받았다고 한다.

한전병원 설립 타당성 조사 연구는 문희화 박사가 주도했다.

“하루는 김만제 원장이 저를 부르시더니 한전이 울산에 종합병원을 하나 설립하려고 하는데 병원 설립에 필요한 전반적인 문제와 타당성

을 연구해 달라고 한전 사장이 직접 부탁을 해 와서 승낙했으니 ‘문 박사가 맡으라’는 겁니다. 갑작스러운 오더인데다 연구기간은 두 달밖에 주시지 않는 거예요.”

주어진 연구기간이 촉박하여 거절할까도 생각해 보았지만 한국전력으로부터 대형 연구 프로젝트의 용역을 수탁받고 있는 입장이어서 거절을 하지 못했다는 원장의 설명을 듣고 문희화 박사는 곧바로 연구작업에 들어갔다.

이 연구는 문희화 박사가 병원 전문가가 아니기 때문에 당시 보건기획단에 참여하고 있던 연구 멤버들의 도움을 받기로 하였다.

1977년 당시 KDI는 USAID의 자금을 제공받아 보건의료사업을 평가하고 의료정책 수립에 필요한 연구를 수행하는 보건기획단을 운영하고 있었다. 문희화 박사는 보건기획단의 민재성·연하청 수석연구원의 도움을 받아 연구팀을 구성하였다. 연구팀 멤버는 보건기획단 사업에 외부 전문가로 참가하고 있던 서울대학교 의과대학 교수 두 분과 연세대학교 의과대학 교수 두 분, 그리고 경희대학교 경희의료원에서 병원 행정을 담당하고 있던 교수와 한양대학교 병원 건축을 담당했던 교수들이었다.

이렇게 시작된 한전의 울산병원 설립 타당성 연구는 대규모 종합병원 설립을 전제로 한 우리나라 최초의 본격적인 작업이었다. 경제학자 주관하에 병원 전문가인 교수와 학자들이 참여하여 병원 설립에 필요한 종합적인 면과 세부적인 측면을 과학적·경제적으로 검토한 선례가 당시까지는 없었다.

국내외의 다양한 종합병원 규모와 의료 기자재의 이용 실태, 첨단 의료 기자재에 대한 정보, 운영 실태 등 광범위한 자료를 수집 검토하고 이를 기초로 작성한 연구보고서는 약속한 기일에 맞추어 한전에 제출되었다. 보고서의 내용은 우리나라 종합병원의 발전을 선도할 수 있는 현대적인 의료시설을 갖춘 선진국형 병원의 청사진이었다.

“이 연구작업 덕분에 그 후 저는 의사협회, 병원협회 등에 불러 다니

며 세미나도 했고, 이 연구보고서를 얻어보려고 연락을 해오는 사람들도 많았습니다. 그쪽 분들 사이에서 제가 갑자기 유명해졌던 기억이 납니다.”

연구 내용에 대한 전문가들의 평가가 좋아서 많은 관심은 쏟렸지만 한전에서는 이 병원을 짓지 않았다. 문희화 박사의 연구보고서를 토대로 병원을 지을 경우 한전이 예정했던 예산액을 대폭 상회했기 때문이라고 한다.

그러나 문희화 박사는 아쉬운 생각을 했던 당시를 기억하고 있었다. 그때 그 병원을 지었다더라면 한전이 국내 최고의 현대적 의료설비와 인력을 갖춘 병원을 운영하면서 우리나라 병원의 발전을 이끌지 않았겠느냐는 생각 때문이다.

이 한전병원 설립 타당성 연구는 한전이 의뢰한 연구용역 중 규모가 적은 것이었지만 KDI가 수탁한 연구용역의 다양성을 엿볼 수 있는 하나의 예였다.

끝으로 앞에 열거한 한전의 여러 연구과제 중 1977년부터 1978년 초까지 수행한 ‘한전 장기 종합 경영개선방안 연구’에 얽힌 이야기를 소개한다.

이 연구는 장기적인 전망을 토대로 하여 한전의 경영 전반에 걸쳐 합리적인 개선방안을 연구하는 과제로서 매우 포괄적이며 동시에 경영 전반에 대한 미시적 분석과 검토가 따라야 하는 연구였다.

이 연구는 통계학 박사인 김대영 수석연구원과 1975년 KDI 수석연구원으로서 최초로 에너지산업에 대한 연구를 하여 『한국 에너지산업의 수요 분석과 예측』이라는 연구보고서를 낸 김윤희 수석연구원이 주축이 되어 진행했다.

연구의 초점은 조직과 인사제도 개선문제, 전력수급계획과 전력 생산에 필요한 투자개선문제 그리고 전기라는 상품의 판매에 따른 수익성 개선문제의 세 부문으로 맞추어 진행했다.

첫째, 조직과 인사문제에서는 기존의 과·부·국 제도의 시스템을 사업

부제로 바꾸어 조직의 효율성을 높인다는 내용이 연구되었다. 1970년대 당시 사업부제는 우리나라 기업 조직에서 처음 제시되는 조직운영제도로서 시스템의 전문성과 책임성을 강화할 수 있는 새로운 제도였다.

둘째는 전력 수요 증가에 따른 전원 개발계획을 합리적으로 세우는 문제를 연구하는 것이었다. 이 연구를 위해서는 전원 개발계획 수립에 필요한 '와스프 모형'을 개발해야 했다. '와스프 모형'이란 전력 수요에 대응하여 장기 전력공급계획을 수립할 때 경제성·안전성·부하추정성·크린성 등 다양한 관점에서 판단하는 정교한 투자계획모형으로서 당연히 우리나라에서는 개발한 일이 없었다. 그러나 이 문제는 김대영 박사가 해결했다.

“한전의 장기 종합 경영개선방안을 연구하기 위해서는 장기 전원 개발계획을 세우는 일이 병행되어야 했습니다. 경제성과 크린성을 참작하고, 원자력·화력·수력 등 발전 종류와 각각의 비중, 비용, 입지적 조건 등을 종합적으로 검토해서 계획을 세워야 했어요. 이 계획을 세우기 위해서는 당시로서는 첨단기법인 '와스프 모형'을 개발해야 했는데 정상적으로 작업을 하려면 당시 돈으로 수억 원이 소요되는 작업인데다 개발기간도 길게 잡아야 했습니다. 그리고 이 작업을 할 수 있는 브레인도 없었습니다. 그러나 당시 KDI의 입장은 시간도 없었고, 개발비도 그렇게 많이 투자할 형편이 아니었습니다. 그래서 고민이 많았습니다.”

김대영 박사의 기억이다.

그러나 이 '와스프 모형'을 개발하지 않고서는 이 연구작업을 할 수 없다는 것을 잘 알고 있던 김대영 박사는 김만제 원장과 상의를 했다. 그리고 2,3천만 원만 예산을 주면 이 모형을 개발해 보겠다고 건의했다. 내용을 잘 알고 있던 김만제 원장은 이 제안을 무조건 받아들였고, 김대영 박사는 턱없이 적은 돈으로 어려운 과제를 떠맡은 셈이었다.

적은 비용으로 단기간에 이 모형을 개발하기 위해서 김대영 박사는 당시 IBM에 있던 황인경 컴퓨터 박사의 도움을 받아 그와 함께 비엔나에

있는 IAEA를 찾아가서 그곳의 컴퓨터 프로그램을 어렵게 복사했다. 그리고 이 프로그램의 이용방법을 약 1주일 동안 전수받고 돌아와서 KDI 내의 몇몇 박사들의 도움을 받아 한전의 데이터를 이용하여 '와스프 모형'을 개발하는 데 성공했다. 통계학을 전공한 김대영 박사와 KDI의 우수한 브레인의 적극적인 노력이 없었다면 불가능한 일이었다.

그때 KDI가 개발한 이 '와스프 모형'은 한전 장기 종합 경영개선방안 연구가 끝난 뒤 한국전력에 넘겨졌고, 그 이용방법을 전수시켰다. 이때부터 한전에서는 이 모형을 이용하여 발전설비 증설계획을 수립하기 시작했고, 지금도 한전에서는 이 모형을 쓰고 있다는 것이다.

마지막 부분인 전기라는 상품의 판매에 따른 수익성 개선문제의 연구는 전기요금과 직결되는 부분이었다.

우리나라는 전기요금을 비롯하여 수도요금 등 서민의 생계비 지출과 직결되는 부분은 정책적으로 통제를 받아왔고 지금도 마찬가지다. 이와 같은 조건 속에서 전기라는 상품의 판매를 통하여 회사의 수익성을 높이기 위한 방법은 당시까지만 해도 생산원가를 줄이는 길 이외에는 없었다.

그러나 1976년 장영식 초청연구원이 소비절약형 요금제도를 연구하면서 전기요금 차등 적용의 타당성이 처음으로 제기되었고, 1977년에 발간된 『한국의 전력 수요 및 가격 분석』의 전기요금 개편방안에서 전기요금의 차등적용방법이 본격적으로 제시되어 있었다.

한전 장기 종합 경영개선방안 연구팀에서는 이들 연구결과를 검토 정리하고 새로운 연구를 추가한 뒤 장기 수익성 개선방안을 도출했다. 그 내용은 시간대별 차등요금제도를 먼저 도입하여 부하율이 가장 큰 시간대의 요금을 보통 때의 2,3배 정도로 높게 책정함으로써 절전효과와 함께 수익성을 개선하고, 이 시간대별 차등요금제도를 일정 기간 시행한 뒤 피크 시간대의 전력소비량 증가추세를 기준으로 효율적인 발전소 건설 계획을 수립해야 한다는 것이었다. 이렇게 할 경우 생산되는 전력의 낭비를 줄일 수 있음은 물론 생산비의 자연 유실을 감소시켜 원가를 절감하고 피크 시

간대의 높은 전기료 수입으로 수익성을 개선하는 일석이조의 효과가 있다는 결론이었다.

이 연구보고서는 한전에 제출되었고, 조직 개편안은 채택되지 않았지만 '와스프 모형'의 활용에 의한 발전소 증설계획 수립과 요금체계 개선방안은 연구 내용 그대로 채택되어 그 후 한전의 경영개선에 많은 도움을 주었다고 한다.

이 한전 장기 종합 경영개선 연구가 인연이 되어 김윤형 박사는 1978년 발족한 동력자원부의 기획국장으로 가게 된다.

이상의 3개 용역연구에서 소개한 바와 같은 외부 수탁 연구를 KDI는 수시로 수행하였으며, 다음 장에서 소개하는 해외 연구용역인 '사우디 공업단지 인력수급 계획 연구'에서는 많은 잉여금이 발생하여 직원 자녀의 장학기금에 전입시킨 실적도 있었다.